

## ABSTRAK

**HERAWATI : Penentuan Kedalaman Batuan Dasar Menggunakan Inversi *Marquardt* Data Geolistrik Tahanan Jenis Konfigurasi *Schlumberger* di Desa Kampung Manggis Kecamatan Padang Panjang Barat**

**NIM/BP : 18422/2010**

Kota Padang Panjang secara topografi merupakan kawasan yang berada pada dataran tinggi bergelombang, dimana sekitar 79,83 % dari keseluruhan wilayahnya merupakan kawasan miring, curam dan perbukitan dengan kemiringan di atas  $15^{\circ}$ . Desa Kampung Manggis Kecamatan Padang Panjang Barat merupakan salah satu daerah yang berpenduduk padat. Pemukiman penduduk terletak di tepi lereng dengan tingkat kemiringan yang relatif curam.

Penelitian ini merupakan penelitian dasar yang bertujuan untuk menentukan nilai tahanan jenis, kedalaman dan jenis batuan dasar menggunakan metoda Geolistrik Tahanan Jenis konfigurasi *Schlumberger* di Desa Kampung Manggis Kecamatan Padang Panjang Barat. Pengukuran terdiri dari 4 lintasan dengan ARES (*Automatic Resistivitymeter*) sebagai instrumen utama. Data yang diperoleh diolah menggunakan *software Res2dinv v3.59* dengan inversi *Marquardt* untuk memperoleh penampang model 2D di bawah permukaan bumi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa batuan dasar di Desa Kampung Manggis Padang Panjang Barat merupakan batuan *Andesite*. Batuan tersebut merupakan kelompok batuan beku. Nilai tahanan jenis batuan *Andesite* tersebut adalah 170,10-1658  $\Omega\text{m}$ . Kedalaman batuan tersebut bervariasi pada setiap lintasan. Batuan dasar pada lintasan 1 terletak pada kedalaman lebih dari 35 m, pada lintasan 3 dan lintasan 4 terletak di kedalaman lebih dari 8 m.

Nilai *error* yang dihasilkan pada pengolahan data lebih kecil dibandingkan dengan pengolahan data menggunakan metoda inversi lainnya, yaitu pada Lintasan 1 sekitar 2%, Lintasan 2 sekitar 1,8%, Lintasan 3 sekitar 2% dan Lintasan 4 sekitar 1,9%.